

จดหมายข่าวสถานพัฒนาคุณาจารย์ FDA Newsletter



สถานพัฒนาคุณาจารย์ แหล่งเรียนรู้ทางการจัดการศึกษาและการวิจัยการศึกษา
ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ

ฉบับที่ 12 ปีที่ 9 ประจำเดือนธันวาคม 2559

สารบัญ

- ◆ รอบรู้ มทส. 1
- ◆ บทความการเรียนรู้การสอน
คู่มือการสอน 2
เพื่อสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21
- ◆ กิจกรรมสถานพัฒนาคุณาจารย์ 4

รอบรู้ มทส.

ขอแสดงความยินดีกับ ผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร



รองศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี วรรณรักษ์
ให้ดำรงตำแหน่ง ผู้รักษาการแทนหัวหน้าสาขาวิชา
ภาษาต่างประเทศ



อาจารย์ ดร.มัลลิกา สังข์สนิท
อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ
สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม
ให้ดำรงตำแหน่ง หัวหน้าโครงการจัดตั้งสถานพัฒนา
ความเป็นผู้ประกอบการสำหรับนักศึกษา

ยินดีต้อนรับ



อาจารย์ ดร.นิคม กลมเกลี้ยง
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
ได้รับวุฒิ วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี),
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถานพัฒนาคุณาจารย์
(Faculty Development Academy)

ชั้น 1 อาคารวิชาการ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ 0-4422-4661 โทรสาร 0-4422-4662

URL: <http://fda.sut.ac.th>, E-mail: fda@sut.ac.th,

Facebook: <http://www.facebook.com/sutfda>

บทความการเรียนรู้การสอน

คู่มือการสอน เพื่อสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21

การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-based learning) เป็นหนึ่งในรูปแบบการสอนแนว active learning ที่วิจัยกับเด็กไทย เพื่อออกแบบการสอน ให้ผู้เรียนได้ครบสองด้าน คือได้ทั้งด้านเนื้อหาวิชา และทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้วยการสอนรูปแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

ในระยะเวลาสามปีมานี้ เราได้มีการจัดอบรมและคุณครู และอาจารย์จากโรงเรียนและมหาวิทยาลัยหลายแห่ง ได้มีการนำไปใช้แล้วและได้ผลดีคือ เป็นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และคิดสร้างสรรค์ ต่างจากการสอนแบบดั้งเดิม เราสามารถออกแบบการสอน ตามแนวทาง CBL ได้ โดยจัดรูปแบบการสอนเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้



ขั้นตอนที่ 1 กระตุ้นความสนใจ

แม้ในรูปแบบการสอนแบบปกติจะมีขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อนำผู้เรียนเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนของเราอยู่แล้วก็ตาม แต่ในการจัดการเรียนรู้แบบ CBL นั้น มีความจำเป็นมากที่เราจะต้องกระตุ้นความสนใจผู้เรียน การทำให้ผู้เรียนนั้นมีความอยาก อยากเรียน อยากรู้ อยากค้นหาคำตอบ ถือเป็นปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบ CBL

ในการจัดการสอนแบบดั้งเดิมที่เราคุ้นชิน มักจะใช้กฎเกณฑ์ ข้อบังคับต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งการลงโทษเพื่อให้ผู้เรียนสนใจในเนื้อหาบทเรียน ซึ่งเราจะเห็นได้ว่าผู้เรียนฟังครูสอน แบบจำเป็น และเข้าเรียนแบบจำทน ขาดความสนใจต่อบทเรียนที่เราเตรียมการมา แต่ในการจัดการเรียนการสอนแบบ CBL นั้นจะมีวิธีการจัดการกระตุ้นผู้เรียนที่แตกต่างออกไป ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม และสนใจในการค้นหาความรู้ด้วยตนเองได้

โดยที่เราสามารถจัดการกระตุ้นความสนใจได้ดังนี้

- ใช้เหตุการณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน หรือสิ่งที่คุณสนใจเป็นตัวกระตุ้น

ปกติแล้ว ผู้สอนมักจะมีเป้าประสงค์ในใจว่า เรียนเพื่อสอบ เราจึงสอนเพื่อให้ผู้เรียนไปสอบ จนลืมนึกไปว่า การเรียนคือการพัฒนาชีวิต เนื้อหาที่เรียนต้องนำไปใช้ในชีวิตของผู้เรียนได้ ถ้าเรียนไปแล้วไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง นั่นแสดงว่าเนื้อหานั้นไร้ค่า แต่ถ้าเนื้อหาที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เนื้อหาเหล่านั้นจะไม่ไร้ค่าอีกต่อไป

ผู้สอนจึงมีหน้าที่จัดการให้เนื้อหานั้นเกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้เรียน เช่น “เงินหาง่ายถ้าใช้เป็น” “คนรวยใช้เงินอย่างไร” การใช้เรื่องการเก็บออม และการลงทุนเพื่อกระตุ้นความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ แทนที่จะบอกให้จำสูตรอย่างเดียว การใช้เนื้อหาเรื่องพืชพันธุ์ที่ปลูกได้ในบ้านของตัวเอง กระตุ้นความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ แทนที่จะสอนให้จำพืชที่ไกลตัว หรือการใช้บทสนทนาที่จำเป็นในชีวิตประจำวันในการกระตุ้นความสนใจในวิชาภาษาอังกฤษ แทนที่จะสอนแค่ไวยากรณ์ เป็นต้น

- ใช้สื่อมัลติมีเดีย

การใช้สื่อมัลติมีเดียถือเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งรูปภาพ เสียง ข้อความต่างๆที่นำมาใช้ ผู้สอนจำเป็นต้องเลือกสื่อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา โดยที่สื่อ่นั้นเป็นสื่อที่กระตุ้นความสนใจ หรือสร้างแรงบันดาลใจในบทเรียนนั้น ๆ ได้ดี จึงจะส่งผลต่อผู้เรียนได้มาก และส่งผลให้ผู้เรียนอยากหาคำตอบในเนื้อหาที่เราจะทำการเรียนการสอน ครู อาจารย์ วันนี้สบายเพราะมีคนทั่วโลกทำสื่อต่าง ๆ ให้ใช้ฟรี โดยไม่มีค่าลิขสิทธิ์ คุณครูสามารถนำมาใช้ได้เลย ในบทต่อไปจะนำรายละเอียดที่มาของสื่อเหล่านี้มาเล่าสู่กันฟังครับ

- ใช้เกม หรือกิจกรรม

การใช้เกมหรือกิจกรรมนั้นเป็นตัวเลือกที่ดีมากในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ซึ่งเกมหรือกิจกรรมที่เลือกมานั้นอาจจะเป็นสั้นทางการง่าย ๆ ทั่วไป จนไปถึงเกมหรือกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เราจะจัดการเรียนการสอน ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้หลากหลายให้เหมาะกับผู้เรียน

การกระตุ้นผู้เรียนนั้นผู้สอนจำเป็นที่จะต้องเลือกกิจกรรมให้สอดคล้องกับผู้เรียน เราต้องรู้ก่อนว่าเนื้อหาที่เราจะทำการจัดการเรียนการสอนนั้นจำเป็นกับชีวิตของผู้เรียนหรือไม่ แล้วเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหานั้น เพื่อเป็นการดึงความสนใจผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ทำให้ผู้เรียนเห็น

ความสำคัญในเนื้อหา ซึ่งจะทำให้ผู้สอนสามารถเลือกเนื้อหา มาใช้ในกระบวนการกระตุ้นได้ง่ายขึ้น ผู้สอนนั้นสามารถใช้ กระตุ้นทั้งสามหัวข้อพร้อมกันได้ เช่น การใช้เหตุการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้เรียนมานำเสนอในรูปแบบของสื่อ มัลติมีเดีย เมื่อจบการนำเสนอสื่อแล้วจึงนำเกมหรือกิจกรรมมา เป็นการกระตุ้นอีกทีหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ

ขั้นตอนต่อมาหลังจากการกระตุ้นความสนใจคือ การตั้งปัญหา และแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความสนใจ กระบวนการนี้ทั้งหมดจะเป็นการใช้ปัญหาเป็นตัวนำ ขั้นตอนตั้ง ปัญหาในรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนแบบ CBL นั้น ผู้สอนไม่ได้เป็นผู้กำหนดคำถามให้ตั้งแต่แรก แต่จะเป็นการ ปลดปล่อยให้ผู้เรียนค้นหาปัญหาที่ตนเองสงสัย โดยปัญหาที่เกิดขึ้น นั้นจะเป็นปัญหาที่ผู้เรียนสนใจในบทเรียน เมื่อผู้เรียนค้นพบ ปัญหาที่ตนเองสงสัยแล้วนั้นจึงทำการแบ่งกลุ่มตามความสนใจ จำนวนของกลุ่มนั้นจะตั้งขึ้นตามจำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้น เรียน และสมาชิกของแต่ละกลุ่มนั้นก็จะมีเกิดจากความพอใจ ของผู้เรียนเอง และดำเนินการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง

กระบวนการ CBL นั้นจะได้ผลดีมากจากความสมัครใจ ความสนใจ และความร่วมมือกันของผู้เรียน กระบวนการนี้จะ เห็นได้ว่าผู้เรียนนั้นไม่ได้ถูกบังคับให้รู้ แต่เกิดความ “อยากรู้” ด้วยตนเอง และเมื่อผู้เรียนเกิดความอยากรู้ นั้นจึงเป็นจังหวะที่ ดีที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนั้นค้นหาเนื้อหาที่ตนเองต้องการ ซึ่ง ผู้เรียนนั้นพร้อมที่จะเปิดรับความรู้นั้นได้อย่างเต็มที่

ขั้นตอนที่ 3 ค้นคว้าและคิด

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลามากที่สุดในการจัด กระบวนการเรียนการสอนแบบ CBL ผู้สอนจะปล่อยให้ผู้เรียน นั้นได้ใช้เวลาในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ผู้สอนนั้นมีหน้าที่ เดินให้คำปรึกษาตามกลุ่ม ให้คำปรึกษาเวลาที่ผู้เรียนมี ปัญหา ผู้สอนจะต้องหักห้ามใจไม่ให้สอน แต่จะเปลี่ยนหน้าที่ จากการสอนทั่วไปที่คอยบอกต่อเนื้อหาคำตอบและตัดสิน ความถูกต้องของคำตอบ เป็นผู้ให้คำปรึกษา ชี้แนะ และตอบ คำถามด้วยคำถาม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด โดย หลีกเลี่ยงการตัดสิน และการอธิบายเนื้อหาอย่างละเอียดอันจะ เป็นการส่งผลให้ผู้เรียนหมดอิสระทางความคิดแต่จะใช้วิธีการ ง่าย ๆ เช่น การถามกลับ จะดีหรือ แย่ใจหรือ ทำไมถึงคิด แบบนั้น มันมีวิธีการอื่นที่ดีกว่านี้หรือไม่ หรือเพื่อน ๆ คิดเห็น อย่างไรในเรื่องนี้

สิ่งสำคัญอีกข้อหนึ่งสำหรับผู้สอนนั้นไม่ใช่ความรู้ใน เนื้อหาข้อมูลนั้น ๆ แต่เป็นแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่ ผู้สอนนั้นจะสามารถนำไปแนะนำผู้เรียนได้ ผู้สอนในรูปแบบ การจัดการเรียนการสอนแบบ CBL นั้นไม่จำเป็นที่จะต้อง เป็นผู้ที่รู้ที่สุดในห้องเรียน เพราะว่าความรู้มันเปลี่ยนแปลง ตลอดเวลาและมีจำนวนมาก แต่สิ่งที่สำคัญกว่าก็คือการ ที่ผู้สอนนั้นจำเป็นต้องแนะนำให้ผู้เรียนหาความรู้ได้ถูกแหล่ง แนะนำให้ผู้เรียนรู้จักเลือกข้อมูลความรู้ได้อย่างถูกต้อง และ ปลดปล่อยให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนรู้และค้นคว้าความรู้ นั้น ๆ

สิ่งที่ได้จากกระบวนการนี้ไม่ใช่คำตอบที่ถูกต้อง แต่ เป็นทักษะการคิดและค้นคว้าหาคำตอบที่จะเกิดขึ้นจาก ช่วงเวลาที่ผู้สอนนั้นปล่อยให้ผู้เรียนได้ใช้เวลากับเนื้อหาที่ ตนเองสนใจได้อย่างเต็มที่ ผู้สอนหลายท่านอาจจะม่คิดว่าถ้าหากผู้เรียนนั้นค้นหาคำตอบไม่ได้ หรือได้คำตอบที่ไม่ถูกต้อง นั้น จะเกิดข้อเสียอย่างแน่นอน ซึ่งอาจจะทำให้ผู้สอนหลาย ท่านยกเลิกวิธีการนี้และหันกลับไปใช้รูปแบบสอนแบบเดิมเพื่อ ความสบายใจ แต่เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนแบบ CBL นั้นเรามองไกลมากกว่าคำตอบที่ถูกต้อง แต่คือการ ฝึกฝนให้ผู้เรียนได้รู้จักคิด และรู้จักค้นคว้าหาข้อมูล รู้จัก เลือกใช้และตัดสินใจในข้อมูลที่ได้มาอย่างง่ายดายในยุคสมัย นี้ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ ถ้าผู้สอนนั้นยังกังวลเกี่ยวกับคำตอบที่ ผู้เรียนได้จะไม่ตรงกับความต้องการของเนื้อหา ผู้เรียนจะขอ บอกว่าอย่าเพิ่งใจร้อนเพราะว่ากระบวนการจัดการเรียน การสอนแบบ CBL นั้นเราเพิ่งดำเนินการมาได้เพียงครึ่งทางเท่า นั้นเอง

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอ

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนนั้นจะได้นำเสนอ ผลงาน ที่ตนเองที่ได้ไปค้นคว้าและคิดออกมา และผลงานที่ นำเสนอนั้นอยากให้ผู้สอนพึงระลึกว่านี่คือผลงานแห่งความ พยายามของผู้เรียนอย่างแท้จริง ดังนั้นเมื่อผู้เรียนออกมาทำการ เสนอหน้าชั้น ผู้สอนนั้นจำเป็นจะต้องปล่อยให้ผู้เรียนนั้น นำเสนอจนจบ โดยที่ผู้สอนนั้นไม่มีความจำเป็นต้อง แทรกแซงระหว่างการนำเสนอ แสดงความคิดเห็น หรือ ชักถามใดใด ผู้ที่มีหน้าที่หลักในการแสดงความคิดเห็น และ ชักถามนั้นคือผู้เรียนร่วมชั้น เมื่อจบการนำเสนอผู้สอนจะ เป็นผู้เปิดประเด็นให้มีการซักถามในชั้นเรียน และนี่คือ กระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนนั้นตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อมูลที่ตนเองได้ค้นหามา ถ้าหากข้อมูลที่ทำมานั้นไม่ถูกต้อง การซักถามในห้องเรียนนั้นจะเกิดประเด็นใหม่ ๆ ที่ผู้เรียนนั้น จำเป็นต้องมีข้อมูลเพื่อตอบผู้ซักถามให้ถูกต้อง

ซึ่งผู้นำเสนอก็จะพบว่าข้อมูลของตนไม่ถูกต้องหรือครอบคลุมพอ และต้องเพิ่มเติมตรงไหนบ้างจากการซักถามของผู้เรียนด้วยกัน โดยที่ผู้สอนจะทำหน้าที่คอยควบคุมคำถามและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ให้อยู่ในประเด็น ไม่หลุดจากเนื้อหามากนัก ถ้าหากในผู้เรียน ร่วมชั้นไม่มีข้อซักถามหรือข้อสงสัยใดใด ผู้สอนอาจจะเป็นผู้เริ่มถามเองก็ได้ เพื่อให้เกิดบรรยากาศของการซักถามในชั้นเรียน ซึ่งวิธีการนี้อาจจะต่อยอดไปสู่ความรู้ใหม่ๆที่ไกลกว่าเนื้อหาเดิม ที่เคยสอนกันมา และเป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนนั้นเต็มใจที่จะค้นหา ด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล

ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินผลกิจกรรมทั้งหมดที่ ผู้เรียนได้ทำมาตลอดเวลาของการเรียนรู้ในรูปแบบ CBL ก่อนอื่นต้องทำความเข้าใจในรูปแบบของการประเมินผลก่อน สิ่งที่ไม่ว่าจะเป็นกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ หรือหลักสูตรแกนกลาง ต้องการนั้น คือการที่ผู้เรียนมีการพัฒนาทั้งด้านของ

1. ความรู้ (Knowledge)
2. ทักษะ (Skill)
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

ดังนั้นการประเมินผลนั้นจึงจำเป็นต้องทำให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านนี้ เพื่อให้ได้คุณภาพของผู้เรียนที่เป็นมาตรฐาน โดยปกติแล้วผู้สอนจะคุ้นเคยกับการประเมินด้าน ความรู้ นั่นก็คือการจัดสอบ หรือการหาคะแนนจากต่าง ๆ ที่ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนนั้นมีความรู้ แต่ในส่วนของ การประเมิน ด้านทักษะ และการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นั้น ไม่มีความชัดเจนมากนัก จึงกลายเป็นว่าคะแนนที่เราเห็น กันจากการเรียนรู้ในรูปแบบปกตินี้มักจะเป็นคะแนนของ ความรู้ทั้งสิ้น

ในรูปแบบการเรียนการสอนแบบ CBL นั้นจำเป็นต้อง ประเมินทั้ง 3 ด้าน ซึ่งมีวิธีการดังนี้

- ด้านความรู้

เราสามารถประเมินความรู้ได้ด้วยวิธีการที่เราคุ้นเคย กันมาตลอด นั่นก็คือการจัดให้มีการสอบวัด หรือแบบฝึกหัด ต่างๆ และนำคะแนนมาชี้วัดว่าผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหา ด้านนี้ เท่าไหร่

- ด้านทักษะ

การประเมินด้านทักษะนั้นจะเป็นการประเมิน ความสามารถของผู้เรียน ซึ่งเราสามารถใช้รูปแบบการประเมิน แบบรูบริก (Rubric) ในการประเมินผู้เรียนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การตั้งหัวข้อในการประเมิน และรายละเอียดการประเมินที่ จำเป็น เช่น เราจะประเมินในหัวข้อทักษะการนำเสนอ รายละเอียดการประเมินที่จำเป็นคือด้านเนื้อหา ด้านความ ชัดเจนในการพูด และด้านเทคนิคในการนำเสนอ เป็นต้น

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้น สามารถใช้การประเมินแบบรูบริก (Rubric) ได้ ซึ่งก็จะมีส่วน คล้ายกับการประเมินด้านทักษะนั้นคือ การตั้งหัวข้อการ ประเมินในคุณลักษณะที่ผู้สอนอยากให้เกิดขึ้นในผู้เรียน และ รายละเอียดสำหรับการประเมินที่สอดคล้องกัน

ทั้งนี้ผู้สอนจำเป็นต้องรู้ว่าต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใดเกิดขึ้นในผู้เรียน เพื่อ การตั้งหัวข้อการประเมินที่ถูกต้อง ซึ่งในส่วนนี้ผู้สอนนั้น สามารถดูรายละเอียดได้ในหลักสูตรแกนกลางได้ แต่สิ่งหนึ่งที่ สำคัญ คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน โดยเฉพาะ ในด้านของทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เนื่องจากด้าน ความรู้เราสามารถประเมินได้อย่างชัดเจนจากแบบทดสอบต่าง ๆ แต่ด้านทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้นจำเป็นต้อง ประเมินจากผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันเอง ซึ่งจะเป็นการ ประเมินรอบด้าน ทั้งผู้เรียนที่ทำกิจกรรมด้วยกัน และผู้สอนที่ คอยสังเกตการณ์อยู่ในชั้นเรียน เพื่อการประเมินที่มีความ แม่นยำมากขึ้น ซึ่งในส่วนนี้อาจจะเป็นการโหวตให้คะแนนใน ด้านต่างๆ หรือแม้แต่การแจกแบบสอบถามให้กรอกในหัวข้อที่ ต้องการ เป็นต้น

ขอขอบคุณข้อมูลจาก : <https://blog.eduzones.com/lovekru/174361>

กิจกรรมสถานพัฒนาคุณาจารย์

- การอบรม เรื่อง Digital Media for Enhancing Learning นวัตกรรมการใช้สื่อแบบดิจิทัลเพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ โดย ผศ. ดร.พัชรินทร์ ปัญญาบุรี สถาบัน นวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2559

